



REFERENTIEL DE CERTIFICATION DU TITRE PROFESSIONNEL

Chaudronnier(ère) aéronautique

Niveau V

Site : <http://www.emploi.gouv.fr>

REFERENTIEL DE CERTIFICATION D'UNE SPECIALITE DU TITRE PROFESSIONNEL DU MINISTERE CHARGE DE L'EMPLOI

Chaudronnier(ère) aéronautique

1. Références de la spécialité

Niveau : V

Code(s) NSF : 253 s - Mécanique aéronautique et spatiale, 254 s - Structures métalliques-

Code(s) Rome : H2902

Formacode : 23048, 23086

Date de l'arrêté : 28/02/2014

Date de parution au JO de l'arrêté de spécialité : 20/03/2014

Date d'effet de l'arrêté : 23/06/2014

2. Synthèse des modalités d'évaluation pour l'accès au titre

➤ *Pour l'accès au titre professionnel des candidats par VAE ou issus d'un parcours continu de formation, les compétences sont évaluées au vu :*

a) De l'épreuve de synthèse basée sur une mise en situation professionnelle

- une mise en situation professionnelle

A partir de dossiers techniques comprenant à minima les fiches suiveuses simplifiées, les plans de définitions des pièces à fabriquer, des débits de tôle prédécoupés, le candidat réalise deux types de pièces chaudronnées :

- Une pièce formée sur outillage de forme et contre-forme sur laquelle il assure le calibrage et la mise à hauteur des bords.
- Une pièce évolutive en tôle, formée en l'air manuellement et sur les machines spécifiques du plateau technique, et calibrée par comparaison sur un mannequin de contrôle.

Il assure la traçabilité de ses interventions en renseignant les documents de suivi, en contrôlant ses pièces et en consignat les relevés effectués.

- Un questionnaire professionnel portant sur la technologie de l'emploi.

b) Du dossier de synthèse de pratique professionnelle (DSPP)

Tous les candidats au Titre Professionnel décrivent par activité type et à partir d'exemples concrets, les pratiques professionnelles en rapport direct et étroit avec le titre professionnel visé.

Le candidat a également la possibilité de fournir tout support illustrant cette description.

A partir des informations fournies dans ce document et en complémentarité à l'épreuve de synthèse, le jury évaluera les acquis du candidat et les comparera aux requis du titre.

Libellé abrégé	Code Titre Professionnel	Type de document	Version	Date de mise à jour	Date dernier JO	Page
CA	TP-00296	RC	06	26/11/2013	20/03/2014	3/26

- c) Des résultats des évaluations réalisées pendant le parcours continu de formation (**cette rubrique C ne concerne pas les candidats par VAE**).
- d) D'un entretien final avec le jury destiné à vérifier le niveau de maîtrise par le candidat des compétences requises pour l'exercice des activités auxquelles conduit le titre visé sur la base du Dossier de Synthèse de Pratique Professionnelle (DSPP), de l'épreuve de synthèse et, pour les candidats d'un parcours continu de formation, des évaluations passées en cours de formation.
- *Pour l'accès au titre professionnel **des candidats issus d'un parcours progressif de formation ou ayant capitalisé les Certificats de Compétences Professionnelles** constitutifs du titre visé, les compétences sont évaluées lors d'un entretien final avec le jury sur la base des CCP obtenus et du DSPP.*

Libellé abrégé	Code Titre Professionnel	Type de document	Version	Date de mise à jour	Date dernier JO	Page
CA	TP-00296	RC	06	26/11/2013	20/03/2014	4/26

3. Le dispositif d'évaluation pour l'accès direct au titre

3.1. Les épreuves d'évaluation pour le (la) candidat(e) au Titre professionnel CA

Modalités	Compétences évaluées	Durée	Détail de l'organisation de l'épreuve
Evaluations complémentaires ou Questionnement à partir d'une annexe DSPP			
Epreuve de synthèse : - Mise en situation professionnelle ou présentation différée d'un projet	Préparer et organiser son intervention de formage sur outillage de forme Préformer des pièces chaudronnées aéronautiques sur outillages de forme Régler une pièce aéronautique préformée sur outillages Ajuster et mettre aux cotes une pièce formée Préparer et organiser son intervention de formage en l'air Former des pièces chaudronnées évolutives	09 h 00 mn	Deux pièces distinctes composent cette épreuve : <ul style="list-style-type: none"> • une pièce en alliages légers série 2000, fabriquée sur un outillage de forme, et nécessitant un traitement thermique de trempage fraîche, • une pièce évolutive en tôle d'alliages légers série 5000, formée « en l'air », calibrée et contrôlée sur un mannequin. Durant toute l'épreuve, le candidat a toute initiative dans l'organisation de son travail et le choix des machines. Il devra tenir compte de la disponibilité des machines collectives et faire des choix de substitution pour respecter les temps et délais. Le candidat dispose de gammes génériques pour ces deux pièces sur lesquelles il assurera la traçabilité de ses interventions. Le jury est présent les quatre dernières heures de l'épreuve. Durant la totalité de l'épreuve, présence d'un surveillant technique.
- Questionnaire professionnel	Préparer et organiser son intervention de formage sur outillage de forme Ajuster et mettre aux cotes une pièce formée Préparer et organiser son intervention de formage en l'air Former des pièces chaudronnées évolutives Mettre en forme des éléments chaudronnés « réglés » aéronautiques	01 h 00 mn	Le questionnaire professionnel renforce l'évaluation de la technologie nécessaire à la maîtrise des compétences clés de l'emploi : caractéristiques matières et matériaux (mécaniques, traitements thermiques), caractéristiques des outillages, des machines et de leurs réglages, conditions de mise en œuvre de procédés, aspects sécurité ...

Libellé abrégé	Code Titre Professionnel	Type de document	Version	Date de mise à jour	Date dernier JO	Page
CA	TP-00296	RC	06	26/11/2013	20/03/2014	5/26

Modalités	Compétences évaluées	Durée	Détail de l'organisation de l'épreuve
			Il aborde les compétences et les procédés non observés dans la mise en situation professionnelle : <ul style="list-style-type: none"> • La mise en forme de pièces « réglées » par pliage et par roulage, les techniques de calibrage des profils « réglés ». • Les techniques de planage des soudures. Présence d'un surveillant pour cette épreuve.
- Entretien technique			
Entretien final		00 h 20 mn	Le candidat est questionné sur : <ul style="list-style-type: none"> • l'organisation du travail dans le cadre de travaux sur machines collectives en libre-service ; la planification des opérations et le choix de machines et techniques de substitution ; la RSE. • sa représentation du comportement professionnel attendu dans le secteur aéronautique, sur le système qualité et les normes dans le secteur aéronautique. • les points particuliers lui ayant posé problème lors de l'épreuve de synthèse (mise en situation, questionnaire professionnel). Y compris le temps d'échange avec le candidat sur le DSPP.
	Par candidat, durée de l'épreuve	10 h 20 mn, dont 00 h 20 mn devant le jury,	

Précisions pour le (la) candidat(e) issu(e) d'un parcours VAE :

Libellé abrégé	Code Titre Professionnel	Type de document	Version	Date de mise à jour	Date dernier JO	Page
CA	TP-00296	RC	06	26/11/2013	20/03/2014	6/26

3.2. Les modalités pour l'accès direct au titre professionnel

Les compétences professionnelles du titre et les critères d'évaluation		Session Titre Professionnel - Modalités d'évaluation				
Compétences professionnelles	Critères d'évaluation	Evaluations complémentaires à l'Epreuve de synthèse Ou Questionnement à partir d'une annexe au DSPP	Epreuve de synthèse			Elément obligatoirement introduit dans l'entretien final
			Mise en situation professionnelle ou Présentation différée d'un projet	Questionnaire professionnel	Entretien technique	
Fabriquer des pièces chaudronnées aéronautiques sur outillages de forme						
Préparer et organiser son intervention de formage sur outillage de forme	L'ensemble des moyens nécessaires sollicités est adapté au travail à réaliser. Les modes opératoires adoptés et les actions correctives mises en place en cours de formage et de réglage garantissent la qualité des pièces sans pénaliser la productivité attendue. Les moyens de protections individuels sont prévus et adaptés au travail à effectuer. Le poste de travail est propre et en sécurité. Les données de traçabilité sont pertinentes et exploitables par une tierce personne. Tout problème constaté est signalé.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Préformer des pièces chaudronnées aéronautiques sur outillages de forme	Les pièces préformées sont compatibles avec les conditions de parachèvement (réglage des pièces). Les parties retreintes ne comportent aucune plissure ni culotte. Les parties étirées ne comportent aucune déchirure ou marque profonde d'outils. Les modes opératoires, et les outils mis en œuvre garantissent l'intégrité des outillages de préformage	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Régler une pièce aéronautique préformée sur outillages	L'application des procédés et des moyens utilisés garantit l'intégrité de la pièce. La pertinence des diagnostics, la qualité des opérations de réglage assurent la conformité de la pièce par rapport au dossier technique ou normes du secteur (forme, dimensions, qualité du formage) et limitent les temps d'intervention (efficience, efficacité).	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Libellé abrégé	Code Titre Professionnel	Type de document	Version	Date de mise à jour	Date dernier JO	Page
CA	TP-00296	RC	06	26/11/2013	20/03/2014	7/26

Les compétences professionnelles du titre et les critères d'évaluation		Session Titre Professionnel - Modalités d'évaluation				
Compétences professionnelles	Critères d'évaluation	Evaluations complémentaires à l'Epreuve de synthèse Ou Questionnement à partir d'une annexe au DSPP	Epreuve de synthèse			Elément obligatoirement introduit dans l'entretien final
			Mise en situation professionnelle ou Présentation différée d'un projet	Questionnaire professionnel	Entretien technique	
Ajuster et mettre aux cotes une pièce formée	Les dimensions et les profils ajustés de la pièce sont conformes aux exigences du dossier technique. La méthode de contrôle est adaptée à la morphologie de la pièce. Le résultat du contrôle est conforme à la réalité, et tout écart constaté est signalé. Les données de traçabilité sont pertinentes et exploitables par une tierce personne et la traçabilité est garantie (signature, opérations réalisées, défauts constatés).	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Former " en l'air " des pièces chaudronnées aéronautiques						
Préparer et organiser son intervention de formage en l'air	L'ensemble des moyens nécessaires sollicités est adapté au travail à réaliser. Le flan capable défini permet la réalisation de la pièce. Les modes opératoires adoptés et les actions correctives mises en place en cours de formage et de calibrage garantissent la qualité des pièces sans pénaliser la productivité attendue. Les moyens de protections individuels sont prévus et adaptés au travail à effectuer. Le poste de travail est propre et en sécurité. Les données de traçabilité sont pertinentes et exploitables par une tierce personne. Tout problème constaté est signalé. Les règles d'organisation des activités dans le cadre de partage de machines collectives sont correctement comprises et appliquées. Les règles de RSE sont connues.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Libellé abrégé	Code Titre Professionnel	Type de document	Version	Date de mise à jour	Date dernier JO	Page
CA	TP-00296	RC	06	26/11/2013	20/03/2014	8/26

Les compétences professionnelles du titre et les critères d'évaluation		Session Titre Professionnel - Modalités d'évaluation				
Compétences professionnelles	Critères d'évaluation	Evaluations complémentaires à l'Epreuve de synthèse Ou Questionnement à partir d'une annexe au DSPP	Epreuve de synthèse			Elément obligatoirement introduit dans l'entretien final
			Mise en situation professionnelle ou Présentation différée d'un projet	Questionnaire professionnel	Entretien technique	
Former des pièces chaudronnées évolutives	La qualité et la finition de la pièce sont conformes aux exigences du dossier technique (profils, dimensions, qualité formage). Les temps de fabrication imposés et Les spécifications techniques précisées dans le dossier technique sont respectés. L'application des procédés et des moyens utilisés garantit l'intégrité de la pièce. La qualité des contrôles et la pertinence des diagnostics permettent l'efficience de la réalisation de la pièce dans des temps imposés dans le dossier technique. Les techniques de planage des soudures et de formage de profilés sont assimilées.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mettre en forme des éléments chaudronnés « réglés » aéronautiques	Les règles technologiques et de sécurité sur les machines de pliage et de roulage sont connues. La connaissance technologique des matériaux (mécanique, traitements thermiques) permet d'identifier et de choisir correctement les outillages de pliage en fonction du profil à réaliser. Les techniques de calibrage d'une pièce « réglée » sont connues.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ajuster et mettre aux cotes une pièce formée	Les dimensions et les profils ajustés de la pièce sont conformes aux exigences du dossier technique. La méthode de contrôle est adaptée à la morphologie de la pièce. Le résultat du contrôle est conforme à la réalité, et tout écart constaté est signalé. Les données de traçabilité sont pertinentes et exploitables par une tierce personne et la traçabilité est garantie (signature, opérations réalisées, défauts constatés).	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Obligations réglementaires le cas échéant :						

Libellé abrégé	Code Titre Professionnel	Type de document	Version	Date de mise à jour	Date dernier JO	Page
CA	TP-00296	RC	06	26/11/2013	20/03/2014	9/26

03. Le dispositif d'évaluation pour l'accès direct au titre (suite)

3.3. Les compétences professionnelles transversales évaluées lors de la session du titre*

Compétences transversales et critères d'évaluation		Rappel des modalités d'évaluation définies dans la Session Titre Professionnel				
Compétences transversales	Critères d'évaluation	Evaluations complémentaires à l'Epreuve de synthèse Ou Questionnement à partir d'une annexe au DSPP	Epreuve de synthèse			Elément obligatoire introduit dans l'entretien final
			Mise en situation professionnelle ou Présentation différée d'un projet	Questionnaire professionnel	Entretien technique	
Appliquer les règles d'hygiène, de sécurité et de protection de la santé au travail	Le choix et l'utilisation des moyens de protections individuels sont cohérents et adaptés aux tâches à réaliser et à l'environnement de travail. Le poste de travail est correctement nettoyé, rangé et en sécurité pendant toute la phase d'intervention. Les règles de sécurité spécifiques de chaque machine utilisée sont connues et appliquées correctement.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Contrôler la conformité d'un produit	La conformité de la pièce est vérifiée à l'aide des moyens adaptés. Le résultat de contrôle est conforme à la réalité, et tout écart constaté est signalé. Les données de traçabilité sont pertinentes et exploitables par une tierce personne et la traçabilité est garantie.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Manipuler avec dextérité des outils et des équipements	Les outils et équipements sont utilisés conformément à leur destination. L'utilisation des outils et équipements permet d'obtenir le résultat attendu.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

* Il n'y a pas d'évaluation spécifique

Libellé abrégé	Code Titre Professionnel	Type de document	Version	Date de mise à jour	Date dernier JO	Page
CA	TP-00296	RC	06	26/11/2013	20/03/2014	10/26

4 - Conditions particulières de présence et d'intervention du jury propre au titre

Protocole d'intervention du jury propre au titre :

Pour la mise en situation professionnelle :

L'importance de l'observation du comportement au poste de travail rend la présence du jury indispensable sur les 4 dernières heures de l'épreuve, pour apprécier la valeur professionnelle du candidat. Durant cette période d'observation le candidat doit réaliser au minimum une ou plusieurs des opérations suivantes :

- Le réglage ou le calibrage d'une des deux pièces
- La finition, le contrôle et le renseignement de traçabilité d'une pièce.

Le jury peut interrompre l'épreuve de mise en situation dans le cas de non-respect de règles d'hygiène et de sécurité faisant courir un risque aux personnes ou aux biens.

Conditions particulières de composition du jury :

Deux membres de jury peuvent observer jusqu'à 8 candidats simultanément.

5 - Conditions particulières de surveillance et de confidentialité prévues au cours de l'épreuve de synthèse

Le responsable de session devra organiser la surveillance de la partie de l'épreuve pour laquelle le jury n'est pas présent :

Présence d'un surveillant pour la passation du questionnaire professionnel (durée 1h).

Présence d'un surveillant technique pour la totalité de la mise en situation professionnelle. Il devra être en capacité d'identifier et de noter toutes dérives par rapport aux prescriptions, à savoir :

- non-respect des règles et consignes de sécurité, en particulier lors du travail sur machines,
- difficultés relationnelles lors des étapes de travail sur des machines collectives de l'atelier.
- Les non conformités, erreurs ou anomalies dans la production des candidats.

Il devra rendre compte au responsable de session des décisions adéquates à prendre pour assurer le déroulement normal de l'épreuve lorsque le jury n'est pas présent.

Le surveillant technique peut être un formateur du secteur n'ayant pas accompagné ou formé les candidats, ou un professionnel du secteur.

Libellé abrégé	Code Titre Professionnel	Type de document	Version	Date de mise à jour	Date dernier JO	Page
CA	TP-00296	RC	06	26/11/2013	20/03/2014	11/26

Annexe

Plateau technique de la session Titre Professionnel

Titre professionnel : Chaudronnier(ère) aéronautique

➤ **Le(s) lieu(x) de déroulement de l'évaluation pour la session Titre Professionnel**

Atelier de formation ou atelier industriel de chaudronnerie aéronautique.

➤ **Les locaux pour la session TP**

Désignation et description des locaux	Observations
Un atelier ou un hall possédant des alimentations électriques et pneumatiques pour accueillir au moins 8 candidats	<p>Les locaux devront répondre aux normes préconisées pour la profession (hygiène/nettoyage, sécurité électrique, déplacements); ils devront être équipés d'alimentation en air comprimé et en alimentation électrique pour le fonctionnement des machines collectives ou individuelles, ainsi que pour un four à traitement thermique.</p> <p>Les postes de travail devront être suffisamment éclairés, dégagés et espacés les uns des autres pour permettre la libre circulation du candidat et des membres du jury.</p> <p>Un traitement du bâtiment pour le captage et piégeage des sons est souhaitable (problèmes de bruits de martelage, de fonctionnement bruyant des machines).</p>
Une salle pour la passation du questionnaire professionnel.	<p>8 places assises avec table + 1 pour le surveillant. Les conditions d'accueil permettront d'éviter aux candidats d'échanger des informations et de permettre la libre circulation des jurys et/ou du surveillant.</p> <p>La salle doit être suffisamment isolée au niveau acoustique évitant toute perturbation externe des candidats.</p>

Libellé abrégé	Code Titre Professionnel	Type de document	Version	Date de mise à jour	Date dernier JO	Page
CA	TP-00296	RC	06	26/11/2013	20/03/2014	12/26

➤ **Les équipements pour la session TP**

Désignation et description	Dotation collective évaluée pour un nombre de 8 candidat(s) maximum	Dotation individuelle
Postes de travail	<ul style="list-style-type: none"> • 2 Marbres de contrôle dimensions mini 1000 X 1000 mm • 2 Marbres de planage dimensions mini 1000 X 1000 mm (Ou équivalent) 	1 poste de travail complet par candidat comportant : <ul style="list-style-type: none"> • Un établi (mini 800 x 800 mm) équipé d'un étau permettant de serrer les outillages (tas, outillages de formes,...), ou équivalent. • Des sources d'énergie à proximité : <ul style="list-style-type: none"> ○ Air comprimé ○ Electricité pour des équipements manuels et portatifs
Machines et matériel	<ul style="list-style-type: none"> • 1 four à traitement thermique (mini 500 ° C) de capacité suffisante pour traiter l'ensemble des pièces et débits de la session de validation. • 1 congélateur (-18°C) • 4 machines à étirer et à retreindre (mécanique et/ou manuelle) avec les mors adaptés aux pièces à réaliser • 4 machines à conformer à galets (1 pour 2 candidats) • 1 presse universelle (250 Tonnes) avec son container à caoutchouc (facultatif mais souhaitable pour préformage pièce sur outillage de forme) • 1 presse (universelle) pour réalisation des TBT (trous à bords tombés) (ou machine de substitution pour former les TBT sur outillages) • 1 moletteuse avec galets pour réaliser les soyages sur alliages légers. 	
Outillage	<ul style="list-style-type: none"> • 1 panoplie d'outillages de presse à former les TBT (trous à bords tombés) ou équivalent • 4 outillages de contrôle spécifique aux pièces à réaliser • 1 panoplie d'outillages de contrôle de dimensions et de géométrie des pièces chaudronnées • 4 tanks à bande portatif et 1 ponceuse à bande • 4 panoplies de tas, bigornes, salières • 1 cisaille à levier manuelle 	4 outillages de forme et de contre-forme pour la pièce cambrée 4 mannequins de contrôle adapté à la forme de la pièce évolutive formée « en l'air » 4 marteaux multifrappes équipés d'une bouterolle d'emboutissage en téflon [facultatif]
Petit outillage	Sans objet	Une caisse à outils conventionnelle Une calculatrice disposant des fonctions trigonométriques Le matériel nécessaire pour écrire (stylos, crayons, gomme, etc....)

Libellé abrégé	Code Titre Professionnel	Type de document	Version	Date de mise à jour	Date dernier JO	Page
CA	TP-00296	RC	06	26/11/2013	20/03/2014	13/26

Désignation et description	Dotation collective évaluée pour un nombre de 8 candidat(s) maximum	Dotation individuelle
		Panoplie de marteaux et maillets Panoplie de limes Panoplie de traçage Panoplie d'instruments de métrologie
Equipements de protection individuelle (EPI)	1 paire de gants de protection thermique 1 tablier cuir de soudeur	<ul style="list-style-type: none"> • Chaussures de sécurité, • Lunettes blanches de protection • Gants de protection en peau • Gants en latex • Casque antibruit
Matière d'œuvre	<ul style="list-style-type: none"> • Prévoir des débits détournés supplémentaires pour le remplacement éventuel durant l'épreuve (rebut ou malfaçon). • Prévoir des débits de pièces dans des états matières différents (traitements thermiques) pour la pièce cambrée sur outillages. 	<ul style="list-style-type: none"> • 1 débit détourné en alliages légers type « à traitements thermiques » pour la pièce cambrée sur outillages de forme . • 1 pré-débit de forme approchante en alliages légers type « sans traitement thermique » pour la pièce évolutive formée en l'air.
Documentation	Sans objet	Plans de définitions pour la fabrication des deux pièces primaires. Livret d'instructions de fabrication [normes aéronautiques]. Gammes, cartes de travail générique pour les deux pièces à former. Fiches d'autocontrôle pour chacune des pièces.
Autres	<ul style="list-style-type: none"> • Produits de nettoyage de pièces et des outillages de formage. • Chiffons. • Suif. • Rouleau de tampon jex. • Bandes de toile émeri grain 150, grain 180 	Sans objet.

Libellé abrégé	Code Titre Professionnel	Type de document	Version	Date de mise à jour	Date dernier JO	Page
CA	TP-00296	RC	06	26/11/2013	20/03/2014	14/26



REFERENTIEL DE CERTIFICATION
DES CERTIFICATS DE COMPETENCES PROFESSIONNELLES
Chaudronnier(ère) aéronautique

REFERENTIEL DE CERTIFICATION DES CERTIFICATS DE COMPETENCES PROFESSIONNELLES

Chaudronnier(ère) aéronautique

Les épreuves d'évaluation pour le candidat(e) aux Certificats de Compétences Professionnelles

CCP 1 - Fabriquer des pièces chaudronnées aéronautiques sur outillages de forme

Modalités	Pour tout candidat	Compétences évaluées	Durée	Observations
Mise en situation professionnelle ou présentation différée d'un projet	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>Préformer des pièces chaudronnées aéronautiques sur outillages de forme</p> <p>Préparer et organiser son intervention de formage sur outillage de forme</p> <p>Régler une pièce aéronautique préformée sur outillages</p> <p>Ajuster et mettre aux cotes une pièce formée</p>	03 h 00 mn	<p>Cambreur une pièce en alliages légers série 2000 sur un outillage de forme. La pièce nécessite un traitement thermique de trempe fraîche et doit être réglée et mise à hauteur.</p> <p>Le candidat a toute initiative dans l'organisation de son travail et le choix des outils et des machines.</p> <p>Le candidat dispose d'un plan de définitions et d'une gamme générique sur laquelle il assure la traçabilité de ses interventions. Au final, le candidat contrôle sa production à partir d'instructions données dans une carte de contrôle. Il renseigne ce document et statue sur la recevabilité de la pièce.</p> <p>Le nombre de candidats en simultané sur une même session dépend de l'équipement du plateau technique du centre organisateur et du nombre de binôme d'évaluateurs présent. Un binôme d'évaluateurs peut observer jusqu'à 12 candidats en simultané.</p>
Questionnaire professionnel	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>Préparer et organiser son intervention de formage sur outillage de forme</p> <p>Ajuster et mettre aux cotes une pièce formée</p>	00 h 30 mn	<p>Le questionnaire professionnel renforce l'évaluation de la technologie nécessaire à la maîtrise des compétences clés de l'activité : caractéristiques matières et matériaux (mécaniques, traitements thermiques), caractéristiques des outillages et de leurs réglages, conditions de mise en œuvre de procédés, aspects sécurité ...</p>

Libellé abrégé	Code Titre Professionnel	Type de document	Version	Date de mise à jour	Date dernier JO	Page
CA	TP-00296	RC	06	26/11/2013	20/03/2014	17/26

Modalités	Pour tout candidat	Compétences évaluées	Durée	Observations
				Il aborde les techniques et les procédés non observés dans la mise en situation professionnelle. Le questionnaire professionnel peut être passé en début ou en fin de session. La présence du binôme d'évaluateurs n'est pas nécessaire. La surveillance peut être assurée par un surveillant.
Entretien technique	<input type="checkbox"/>			
Questionnement à partir d'une annexe DSPP	<input type="checkbox"/>			
		Par candidat, durée de l'épreuve Dont devant binôme évaluateurs	03 h 30 mn 00 h 00 mn	

Libellé abrégé	Code Titre Professionnel	Type de document	Version	Date de mise à jour	Date dernier JO	Page
CA	TP-00296	RC	06	26/11/2013	20/03/2014	18/26

CCP 2 - Former " en l'air " des pièces chaudronnées aéronautiques

Modalités	Pour tout candidat	Compétences évaluées	Durée	Observations
Mise en situation professionnelle ou présentation différée d'un projet	<input checked="" type="checkbox"/>	Former des pièces chaudronnées évolutives Préparer et organiser son intervention de formage en l'air Ajuster et mettre aux cotes une pièce formée	06 h 00 mn	<p>Former en l'air une pièce évolutive en tôle en matériau série 5000, la calibrer et la contrôler sur mannequin de contrôle. Le candidat a toute initiative dans l'organisation de son travail et le choix des outils et des machines. Il devra tenir compte de la disponibilité des machines collectives et faire des choix de substitution pour respecter les temps et délais.</p> <p>Le candidat dispose d'un plan de définitions, d'une gamme générique sur laquelle il assurera la traçabilité de ses interventions. Au final, le candidat contrôle sa production à partir d'instructions données dans une carte de contrôle. Il renseigne ce document et statue sur la recevabilité de la pièce.</p> <p>Le nombre de candidats en simultané sur une même session dépend de l'équipement du plateau technique du centre organisateur et du nombre de binôme d'évaluateurs présent. Un binôme peut observer jusqu'à 10 candidats en simultané.</p>
Questionnaire professionnel	<input checked="" type="checkbox"/>	Mettre en forme des éléments chaudronnés « réglés » aéronautiques Former des pièces chaudronnées évolutives Préparer et organiser son intervention de formage en l'air Ajuster et mettre aux cotes une pièce formée	00 h 30 mn	<p>Le questionnaire professionnel renforce l'évaluation de la technologie nécessaire à la maîtrise des compétences clés de l'activité : caractéristiques matières et matériaux (mécaniques, traitements thermiques), caractéristiques des outillages, des machines et de leurs réglages, conditions de mise en œuvre de procédés, aspects sécurité ...</p> <p>Il aborde les techniques et procédés non observés dans la mise en situation professionnelle, notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> • La mise en forme de pièces « réglées » par pliage et par roulage, les techniques de calibrage des profils « réglés ». • Les techniques d'accostage de pièces à souder, de planage des soudures. • Le formage de profilés.

Libellé abrégé	Code Titre Professionnel	Type de document	Version	Date de mise à jour	Date dernier JO	Page
CA	TP-00296	RC	06	26/11/2013	20/03/2014	19/26

Modalités	Pour tout candidat	Compétences évaluées	Durée	Observations
				Le questionnaire professionnel peut être passé en début ou en fin de session. La présence du binôme d'évaluateurs n'est pas nécessaire. La surveillance peut être assurée par un surveillant.
Entretien technique	<input type="checkbox"/>			
Questionnement à partir d'une annexe DSPP	<input type="checkbox"/>			
		Par candidat, durée de l'épreuve Dont devant binôme évaluateurs	06 h 30 mn 00 h 00 mn	

Libellé abrégé	Code Titre Professionnel	Type de document	Version	Date de mise à jour	Date dernier JO	Page
CA	TP-00296	RC	06	26/11/2013	20/03/2014	20/26

**ANNEXE AU RC TITRE ET CCP ÉTABLISSANT LES CORRESPONDANCES
AVEC LA VERSION PRECEDENTE DU TITRE PROFESSIONNEL**

Tableau des correspondances avec les versions précédentes du TP

N° CCP	CHAUDRONNIER / CHAUDRONNIERE AERONAUTIQUE (NIVEAU V) Arrêté du 25/05/2009	N° CCP	Chaudronnier(ère) aéronautique Arrêté du 28/02/2014
CCP 2	FABRIQUER DES PIECES CHAUDRONNEES AERONAUTIQUES SUR OUTILLAGES A LA PRESSE	CCP 1	Fabriquer des pièces chaudronnées aéronautiques sur outillages de forme
CCP 3	FORMER " EN L'AIR " DES PIECES CHAUDRONNEES AERONAUTIQUES CALIBREES SUR MAQUETTE	CCP 2	Former " en l'air " des pièces chaudronnées aéronautiques
CCP 1	FABRIQUER DES PIECES DEVELOPPABLES SIMPLES DITES " REGLEES "		

Libellé abrégé	Code Titre Professionnel	Type de document	Version	Date de mise à jour	Date dernier JO	Page
CA	TP-00296	RC	06	26/11/2013	20/03/2014	21/26

GLOSSAIRE DES MODALITES D'EVALUATION du Référentiel de Certification (RC)

EVALUATIONS COMPLEMENTAIRES OU ANNEXE AU DOSSIER DE SYNTHESE DE PRATIQUE PROFESSIONNELLE (DSPP)

❖ **Les évaluations complémentaires à l'Epreuve de synthèse**

Cette modalité s'applique à des cas particuliers que la spécialité du titre rend nécessaire : elle ne s'assimile à aucune autre catégorie d'évaluation, ni aux obligations réglementaires éventuelles précisées dans le Référentiel de Certification du titre professionnel considéré, et pour lesquelles une rubrique existe.

❖ **Le questionnement à partir d'une annexe au DSPP**

Il s'agit d'une réalisation particulière (dossier, objet...), dont le Référentiel de Certification précise qu'elle doit être annexée au Dossier de Synthèse de Pratique Professionnelle. Elle donne lieu à des questions spécifiques posées par le jury. Dans ce cas, la rubrique « Précisions pour le (la) candidat(e) issu(e) de la VAE » mentionne en quoi consistent ces annexes.

EPREUVE DE SYNTHESE

L'épreuve de synthèse peut consister en une mise en situation professionnelle ou en la présentation différée d'un projet. Elle peut également intégrer un questionnaire professionnel et/ou un entretien technique.

❖ **La mise en situation professionnelle**

Il s'agit d'une reconstitution qui s'inspire d'une situation professionnelle représentative de l'emploi visé par le titre. Elle s'appuie sur le plateau technique d'évaluation défini dans l'annexe du référentiel de certification.

❖ **La présentation différée d'un projet**

Lorsqu'une mise en situation professionnelle est impossible à réaliser, il peut y avoir présentation d'un projet ou d'une production réalisés dans le centre de formation ou en entreprise. Dans cette hypothèse, le candidat prépare ce projet ou cette production en amont de la session. Lorsqu'il est issu d'un parcours de Validation des Acquis de l'Expérience (VAE), les modalités de réalisation du projet sont précisées dans la rubrique « Précisions pour le (la) candidat(e) issu(e) de la VAE ».

❖ **Le questionnaire professionnel**

Il s'agit d'un questionnaire écrit passé sous surveillance et dans le temps de l'épreuve de synthèse. Cette modalité est nécessaire pour certains métiers lorsque la mise en situation ne permet pas d'attester de certaines compétences ou connaissances, telles des normes de sécurité. Les questions peuvent être de type questionnaire à choix multiples (QCM), semi-ouvertes ou ouvertes.

❖ **L'entretien technique**

L'entretien technique peut être prévu par le Référentiel de Certification. Sa durée et son périmètre de compétences sont précisés. Il permet si nécessaire d'analyser la mise en situation professionnelle et/ou d'évaluer une (des) compétence(s) particulière(s).

Libellé abrégé	Code Titre Professionnel	Type de document	Version	Date de mise à jour	Date dernier JO	Page
CA	TP-00296	RC	06	26/11/2013	20/03/2014	22/26

L'ENTRETIEN FINAL

❖ **L'entretien final avec le jury est obligatoire. Il permet au jury de s'assurer, que le candidat possède :**

- La compréhension et la vision globale du métier quel qu'en soit le contexte d'exercice,
- La connaissance et l'appropriation de la culture professionnelle et des représentations du métier,

Dans certains cas, il peut couvrir l'évaluation de certaines compétences professionnelles du titre lorsque le Référentiel de Certification le mentionne.

Lors de l'entretien final, le jury dispose de l'ensemble du dossier du candidat, dont son Dossier de Synthèse de Pratique Professionnelle (DSPP).

Chaque modalité d'évaluation, identifiée dans le RC comme partie de la session d'évaluation du titre, donne lieu à instrumentation dans le Dossier Technique d'Evaluation (pour le candidat, le jury et le centre organisateur).

Libellé abrégé	Code Titre Professionnel	Type de document	Version	Date de mise à jour	Date dernier JO	Page
CA	TP-00296	RC	06	26/11/2013	20/03/2014	23/26

Reproduction interdite

Article L 122-4 du code de la propriété intellectuelle

"Toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droits ou ayants cause est illicite. Il en est de même pour la traduction, l'adaptation ou la transformation, l'arrangement ou la reproduction par un artifice ou un procédé quelconques."

